УДК 594.341.4(262.5)

В. И. Монченко

CYCLOPINA OBLIVIA SP. N. (CRUSTACEA, COPEPODA) ИЗ ИНТЕРСТИЦИАЛИ ЧЕРНОГО МОРЯ

В «Определителе фауны Черного и Азовского морей» (1969) подведены итоги фаунистического изучения ракообразных этих двух бассейнов. При этом в сем. Cyclopinidae был указан только один вид — *Cyclopina gracilis*. Хотя флора и фауна обоих морей считается весьма полно изученной (Мордухай-Болтовской, 1972 и др.), тем не менее в результате наших последующих исследований обнаружен ряд новых для обоих бассейнов видов, некоторые из которых оказались новыми для науки. В данном сообщении мы представляем уже девятый вид указанного семейства в фауне Черного моря.

Cyclopina oblivia Monchenko, sp. n.

Материал: Черное море. Крымское побережье: Алушта, 4.IX 1974, 3♀ (типовое местонахождение); пос. Морское, 5.IX 1974, 8♀ (1♀ с яйцевыми мешками); Симеиз, 1.VIII 1975, 3♀. Кавказское побережье: Новороссийск, 19.IX 1974, 1♀; Пицунда, 1.X 1974, 4♀. Весь материал собран автором. Голотип промерен, расчленен, смонтирован на предметных стеклах (препарат № 4581) и вместе с паратипами хранится в лаборатории беспозвоночных Института зоологии АН УССР (Киев).

Наименование вида (от латинского oblivius — забытый) связано с предполагаемым его происхождением, реликтовым характером.

Описание. Голотип, ♀. Общая длина без апикальных щетинок фуркальных ветвей 370 мкм. Тело циклопоидной формы. Благодаря массивному синцефалону оно имеет коренастые очертания (рисунок, *1*). Сегмент, несущий P_1, отделен от синцефалона, который фронтально заканчивается необособленным от него загнутым вниз рострумом (рисунок, *2*). Задние края сегментов цефалоторакса гладкие, абдомена — очень тонко зазубрены, что различимо лишь при большом увеличении. Длина абдомена составляет 51% длины цефалоторакса. Длина генитального сегмента незначительно превышает ширину, его проксимальная треть расширена, с хорошо заметными придатками P_6 (рисунок, *1*, *3*), остальная часть немного суживается каудально. Анальная пластинка плохо развита, размещена в проксимальной четверти сегмента, который немного длиннее предыдущего.

Длина почти прямоугольных фуркальных ветвей в 2 раза превышает ширину. Все щетинки, кроме средних, длинные, тонкие, гибкие (рисунок,. *4*). Латеральная прикреплена почти посредине внешнего края. Дорсальная, внешняя и внутренняя крайние длиннее фурки в 1,5; 1,25 и 1,9 раза соответственно. Длина апикальных щетинок следующим образом относится к длине внешней крайней: 1 : 3 : 4,3 : 1,5.

Слегка утолщенная 10-члениковая антеннула (рисунок, *5*) примерно достигает середины синцефалона. 4-члениковая антенна с внешней щетинкой — рудиментом экзоподита (рисунок, *6*). Мандибула с хорошо развитой мастикаторной лопастью (рисунок, *7*), с 4-члениковым экзоподитом и 2-члениковым эндоподитом с 3 и 6 щетинками соответственно

* Плавательные конечности I—VI пар обозначены как P_1—P_6.

(рисунок, *8*). Максиллула с традиционным для рода вооружением гнатобазы и щупика (рисунок, *9*). Максилла с 3 придатками на первом и 5— на втором (дистальном) члениках эндоподита (рисунок, *10*). Максиллипеда с 4-члениковым эндоподитом, с вооружением только на предпоследнем и последнем члениках (рисунок, *11*).

Орнамент на коксо- и базоподитах P_1—P_4 почти отсутствует, за исключением внешних краев коксоподитов P_2—P_3, где расположено по несколько коротких колючек. Внутренняя щетинка коксоподитов длинная только на P_1 (рисунок, *12*), в остальных случаях гораздо короче. Внутренний придаток базоподита P_1 представлен коротким ланцетовидным шипом. Все ветви P_1—P_4 3-члениковые. Вооружение P_2 не отличается от P_3. Первые и вторые членики экзоподитов с внутренней щетинкой и внешним шипом каждый. Формула шипов дистальных члеников 4; 4; 4; 3, щетинок — 4; 5; 5; 5. Шипы длинные, широкие, ланцетовидные (рисунок, *12*, *15*). Первые членики всех эндоподитов, а также второй членик P_1 с 1 щетинкой каждый (рисунок, *13*), причем на первых члениках P_2—P_4 эти щетинки утолщены при основании (рисунок, *14*, *16*); вторые членики P_2—P_4 — с 2 щетинками каждый (рисунок, *14*, *16*). Дистальные членики P_1—P_3 с 6 щетинками, P_4 — с 5. Длина дистального членика эндоподита P_4 в 1,3 раза превышает ширину. Его апикальные щетинки в 1,5 раза длиннее членика. P_5 представлена двумя члениками (рисунок, *17*), из них дистальный немного неправильной формы, его длина в 1,5 раза превышает ширину. Он вооружен 2 короткими одинаковыми по длине шипами, внешний из которых ланцетовидный. Длина шипов составляет примерно 2/3 длины самого членика. Тонкая щетинка почти в 3 раза (2,8) превышает длину каждого из шипов.

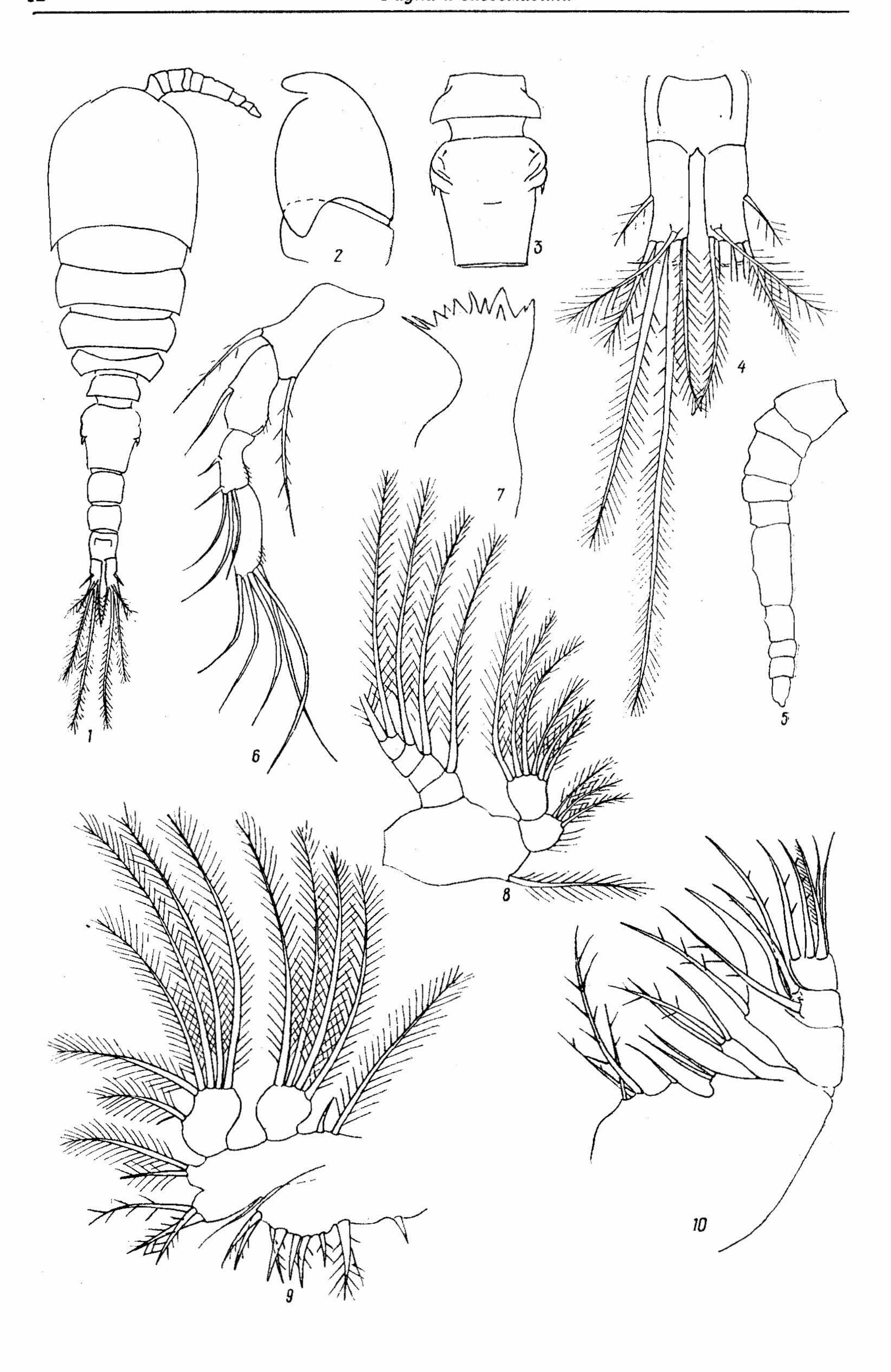
У одного из паратипов (пос. Морское) обнаружены яйцевые мешки, в каждом из которых содержится по 3 яйца. У многих паратипов (в разных популяциях) четвертый членик антеннулы несет неполную перетяжку, так что антеннула иногда может показаться 11-члениковой.

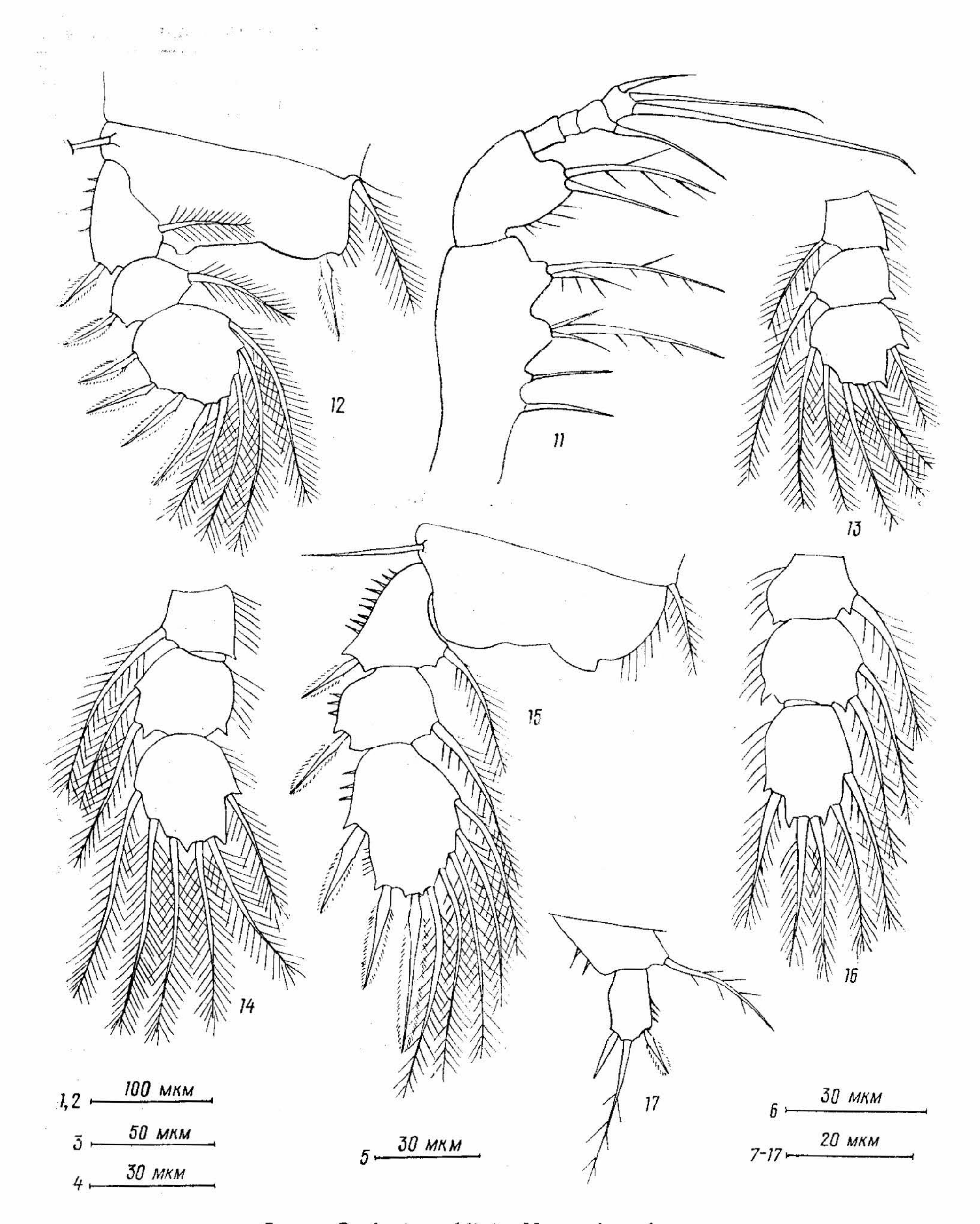
Самцы не известны.

Хотя вид уже сейчас представлен пятью популяциями, его изменчивость весьма невелика, за исключением абсолютных размеров. Это более всего выражено в популяции из окрестностей Симеиза, где длина самой мелкой особи составляет 76,6% длины крупной. В условиях географической отдаленности популяций (около 650 км между крайними из них) представлялась бы весьма вероятной их значительная дивергенция под влиянием разнонаправленных давлений отбора в каждом из местонахождений. Однако на самом деле, как свидетельствуют данные таблицы, такого не происходит. Это может говорить о наличии обмена генами между популяциями вида, который распространен, следует полагать, по всему побережью Черного моря в интервале между крайними обнаруженными популяциями. С другой стороны, следует отметить известную ограниченность обнаруженного ареала вида, который, как указывалось, отмечен лишь в интервале 650 км при последовательном обследовании нами черноморского побережья от устья Дуная до Батуми.

Экология. Вид обнаружен в интерстициальном биотопе, в 1—2 м от уреза воды в характерной для Черного моря крупной гальке, переходящей внизу в крупнозернистый серый песок. Только в одном случае из пяти (Симеиз) 3 самки пойманы на дне, на глубине 6—8 м, на крупнозернистом сером песке, покрытом негустыми зарослями бурых водорослей.

В двух местонахождениях, где вода титровалась на содержание хлора, общая соленость составляла 18,1‰ (Новороссийск, Симеиз). В одном случае (Пицунда) новый вид обнаружен в интерстициали


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Самка *Cyclopina oblivia* Monchenko, sp. n.:

1 — общий вид дорсально; *2* — синцефалон и рострум латерально; *3* — V торкальный и генитальный сегменты дорсально; *4* — фуркальные ветви дорсально; *5* — антеннула; *6* — антенна; *7* — мастикаторная часть мандибулы; *8* — щупик мандибулы; *9* — максиллула; *10* — максилла; *11* — максиллипеда; *12* — базо- и экзоподит P_1; *13* — эндоподит P_1; *14* — эндоподит P_2; *15* — базо- и экзоподит P_4; *16* — эндоподит P_4; *17* — P_5 (ориг.).

Основные количественные призн*yclo*

Признак	*Cyclopina*				*ol*
	1, n=3		2, n=3		
	M	min—max	M	min—max	
1. Long, tot., mkm	391	370—410	433	381—499	4
2. Furca $\frac{\text{long.}}{\text{lat.}}$	1,92	1,88—2,0	2,15	2,0—2,33	:
3. Setae apic. $\frac{\text{int.}}{\text{ext.}}$	1,57	1,5—1,6	1,62	—	
4. S. dors. % long. furcae	144	141—150	141	124—150	
5. S. ap. int. % l. furc.	188	188	194	188—200	
6. S. ap. ext. % l. furc.	120	118—125	125	124—125	
7. S. lat. furc. % l. furc.	80,0	76,5—82,3	92,9	85,7—100	

Примечание. 1 — Алушта, 2 — Симеиз, 3 — Морское, 4 — Новороссийск, 5 —

с сильным подпором пресных грунтовых вод, в сообществе с эвригалинной *Oithona nana* и циклопом, распространенным в устьевых районах кавказских рек. Приведенные данные свидетельствуют о значительной эвригалинности нового вида.

Систематические связи *C. oblivia.* Комплекс морфологических признаков нового вида (расчлененность плавательных ног и P_5, формула шипов и щетинок и т. д.) свидетельствует о его принадлежности к роду *Cyclopina.* По расчлененности антеннул и относительной длине фуркальных ветвей новый вид сближается с рядом видов — *C. mediterranea, C. brachystilis, C. kieferi, C. vachoni, C. psammophila* и др. Однако он отличается от каждого из них теми или иными признаками. Так, *C. brachystilis* и *C. kieferi* имеют, в отличие от нового вида, удлиненный внешний шип P_5, превышающий длину внутреннего. От *C. psammophila* новый вид отличается бо́льшим количеством щетинок на дистальных члениках экзоподитов P_3 и P_4, от *C. vachoni* — наличием третьей щетинки на первом членике эндоподита мандибулярного щупика.

Новый вид обнаруживает несколько большее сходство с *C. mediterranea,* чем с остальными рассмотренными выше. В пользу этого говорит (кроме географической близости их ареалов) такая общая морфологическая особенность, как неодинаковый характер каждого из двух шипов P_5, внешний из которых ланцетовидный (Steuer, 1940). Однако этот признак встречается, по-видимому, не у всех популяций *C. mediterranea.* Так, у адриатических экземпляров (Petkovski, 1955) ланцетовидны оба шипа. Основные количественные признаки, дифференцирующие оба вида, сопоставлены в таблице. Из 7 приведенных признаков только общая длина тела не отличает *C. oblivia* от *C. mediterranea.* Остальные же, в особенности 5-й признак, очень четко дифференцируют оба вида. К этому следует добавить еще один очень существенный, отличительный признак. Согласно рис. 4 (Steuer, 1940, с. 15) и определительной таблице Линдберга (Lindberg, 1953), *C. mediterranea* отличается от остальных видов рода *Cyclopina* удлиненным внутренним шипом P_5. У нового же вида оба шипа одинаковы по длине. Наконец, на базоподите максиллипеды *C. mediterranea* прикреплены 3 щетинки, у нового же вида — только 2 (рисунок, *11*).

зн *Cyclopina oblivia* **sp. n. и** *C. mediterranea*

	oblivia sp. n.,					6 *C. mediterranea.*
	3, n=8		4, n=1	5, n=4		
г	М	min—max		М	min—max	
	410	389—442	482	411	405—416	339—500
:	2,07	2,0—2,14	2,11	2,13	2,0—2,25	1,5
	1,65	1,6—1,7	1,70	1,52	—	2,0
	154	141—163	137	139	138—141	280
	194	178—206	200	188	—	330
	118	111—125	116	125	124—125	170
	88,2	82,3—100	78,9	74,5	70,6—77,8	1,04—1,25

Пицунда, 6 — по Steuer, 1940; Petkovski, 1955.

Определенная морофологическая близость нового вида с *C. mediterranea* хорошо увязывается с их зоогеографическими отношениями. Известная из двух районов средиземноморского побережья (Адриатическое море и окрестности г. Александрия в Египте, по Steuer, 1940 и Petkovski, 1955, 1957) *C. mediterranea,* будучи обитателем мелководья, прежде (а возможно, и ныне) была распространена гораздо шире, так как лишь в таком случае мог образоваться дизъюнктивный ареал. При этом одна из окраинных популяций проникла в бассейн, хронологически предшествовавший нынешнему Черному морю. Вероятно, это имело место еще в первую средиземноморскую фазу геологической истории Черного моря (Узунларский, Карангатский бассейны, предположительным реликтом которых, возможно, является новый вид). При этом иммигранты успели за сравнительно небольшой отрезок времени (около 250 тыс. лет) в условиях наступившей географической изоляции Гирканского, Аланского и Новоэвксинского бассейнов эволюировать в морфологическом отношении до степени, вполне удовлетворяющей их обособлению в качестве самостоятельного вида. Переживанию неблагоприятных для него условий пониженной солености, имевших место в последних бассейнах, способствовала эвригалинность этого вида, а также то обстоятельство, что в течение постплиоценового времени, как свидетельствуют некоторые палеографические данные (Квасов, 1975), в отдельных местах этих бассейнов сохранялись условия повышенной солености. Приведенные соображения говорят о сравнительно высоком темпе видообразования у копепод, в частности, у челюстноротых циклопообразных в тех случаях, когда географические и экологические факторы этому благоприятствуют.

Среди веслоногих средиземноморско-лузитанского фаунистического комплекса в Черном море это не единичный пример становления эндемизма видового ранга. Среди копепод этой группы мы насчитываем не менее трех десятков эндемиков Черного моря, в особенности среди Harpacticoida (по данным Apostolov, 1969, 1974 и др.), а среди представителей чисто морского по своему распространению семейства Cyclopinidae описанный выше вид является четвертым эндемиком этого моря. Сомнительно, чтобы весь этот эндемизм оказался только временным в силу худшей изученности фауны Средиземноморья. По крайней мере, сущест-

вование пар близких, но четко отличающихся видов таких, как новый и *C. mediterranea,* а также *C. psammophila* и *C. parapsammophila,* обитающих соответственно в Средиземном и Черном морях, говорит против этого последнего предположения.

Обнаружение в Черном море описанного нового вида имеет не только фаунистический и зоогеографический, но и эволюционный интерес, поскольку свидетельствует о возможности успешной адаптации представителей чисто морского семейства, обитающих в условиях обычной океанической солености, к весьма опресненным водам Черного и даже (четыре вида) Азовского морей.

SUMMARY

An illustrated description is given for *Cyclopina oblivia* sp. n. from the sea shore from Simeis (the Crimea) to Pitzunda (the Caucasus). It differs from the related species *C. mediterranea* in lengthened furca (index 2 instead of 1.5), another relation of the innermost bristle to outermost one (1.6 instead of 2) and to furcal length (less than 2 instead of more than 3), in 2 bristles (instead of 3) on basopod of maxilliped, in equal (in length) spines of P_5. The zoogeographical relations of the new species are discussed.

Квасов Д. Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей восточной Европы. Л. : Наука, 1975.— 278 с.
Мордухай-Болтовской Ф. Д. Общая характеристика фауны Черного и Азовского морей.— В кн.: Определитель фауны Черного и Азовского морей, 3. К., 1972, с. 316—324.
Определитель фауны Черного и Азовского морей, 2. Киев : Наук. думка, 1969.— 536 с.
Apostolov A. Marine Harpacticoden aus dem Küstensand von Bulgarien.— Acta musei macedon. scient. natur., 1969, **11**, N6 (96), S. 111—127.
Apostolov A. Copépodes Harpacticoides de la Mer Noire.— Trav. Mus. hist. natur. “Gr. Antipa”, 1974, **15**, p. 131—139.
Lindberg K. La sous-famille des Cyclopinidae Kiefer (Crustacées, Copépodes).— Arkiv Zool., 1953, **4**, N4, 16, p. 311—325.
Petkovski T. K. IY Beitrag zur Kenntniss der Copepoden.— Acta Mus. Maced. sci. Natur., 1955, **3**, N3, s. 71—104.
Petkovski T. K. VI Beitrag zur Kenntniss der Grundwasser — Copepoden unserer Meeresküste.— Folia balcanica, 1957, II, N 1, p. 1—16.
Steuer A. Über einige Copepoda Cyclopoida der mediterranen Amphioxussande.— Note dell'Instituto italo-germanico di Biologia marina di Rovigno d'Istria, 1940, *2,* N 17, S. 3—27.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
29.IV 1981 г.

УДК 595.4

Л. А. Колодочка

НОВЫЕ КЛЕЩИ-ФИТОСЕЙИДЫ КРЫМА (PARASITIFORMES, PHYTOSEIIDAE)

СООБЩЕНИЕ II

В настоящем сообщении * приводятся сведения о местах обитания 17 видов клещей-фитосейид, впервые зарегистрированных нами на растениях в различных природных зонах Крымского полуострова. Шесть из них впервые найдены на территории Украины, один вид оказался новым для науки. При описании его использована номенклатура

* Сообщение I было опубликовано в журнале «Вестник зоологии», 1981, № 1, с. 18—22.